تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

إجابات أسئلة الوحدة الثانية (الجزيئات الحيوية)

موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف الحادي عشر ⇦ أحياء ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-12-19 12:53:58

المزيد من مادة أحياء:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

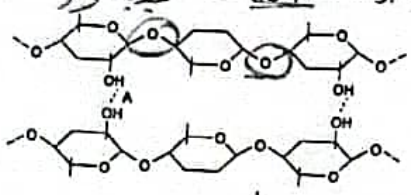
التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر

صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة أحياء في الفصل الأول

1	مشروع رفع المستوى التحصيلي وحدة الكيمياء الحيوية مرفوق بالحلول
2	نماذج أسئلة على الوحدة الثانية الجزيئات الحيوية
3	سؤال مقالي تركيبي من امتحانات كامبريدج في الوحدة الثانية الجزيئات الحيوية درس الدهون مع نموذج الإجابة
4	مراجعة ثالثة على الوحدة الثانية الجزيئات الحيوية
5	مراجعة وحدة الكيمياء الحيوية

٢٩- يوضح الشكل المقابل أحد أنواع السكريات عديدة التسكر وطريقة تفكيكها بواسطة الإنزيمات. سيلبلوز



أ- سمِّ الروابط A و B ؟

A = رابطة هيدروجينية

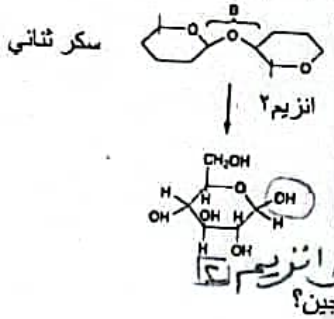
B = رابطة جلايكوسيدية

ب- حدد العملية التي تحدث لتفكيك عديد التسكر وكيفية حدوثها؟

عملية تحلل مائي حيث يتم تفكيك عديد السكر بإضافة الماء وبوجود انزيم [1] وتكسر الروابط الجلايكوسيدية وينتج سكر ثنائي الذي بدوره

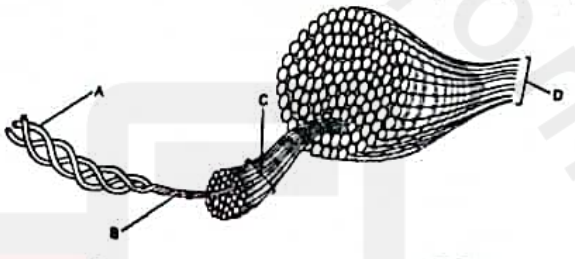
ج- سمِّ السكر الأحادي الناتج في نهاية تفكيك عديد التسكر

جلوكوز



يتفكك السكر أحادي بتفاعل تحلل مائي (إضافة ماء) وتحفيز انزيم [2]

٣٠- الشكل أدناه يمثل ألياف الكولاجين. أي الرموز الموضحة تمثل جزيء الكولاجين؟



أ- A

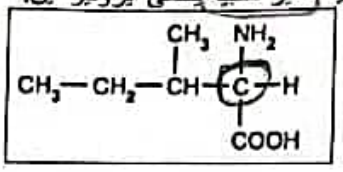
ب- B

ج- C

د- D

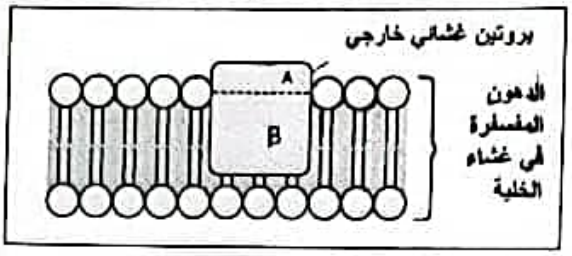
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٢٢- الشكل المقابل يوضح أحد أنواع الأحماض الأمينية الغير قطبية يسمى أيزوليوسين.
أضع دائرة حول ذرة الكربون المركزية.



ب- اقترح الموقع الذي يحتله هذا الحمض في البروتين الغشائي الخارجي الموضح في الشكل أدناه.

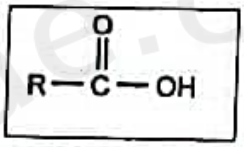
الموقع B



وضح السبب.

لأن هذا الحمض غير قطبي، لذلك سيتجه بعيداً عن الوسط المائي، لذلك سيكون ذيل الدهون المفسفرة.

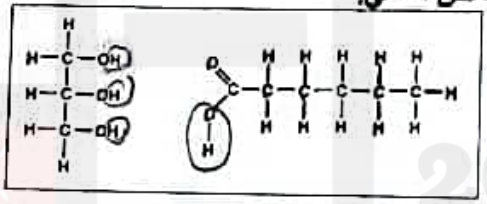
٢٣- الصيغة المختصرة للحمض الدهني هي RCOOH كما تظهر في الشكل المقابل.



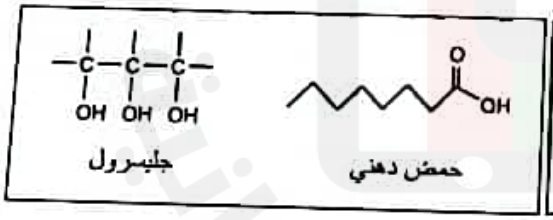
ماذا يمثل كل من :
R : سلسلة هيدروكربونية
-COOH : مجموعة كربوكسيل

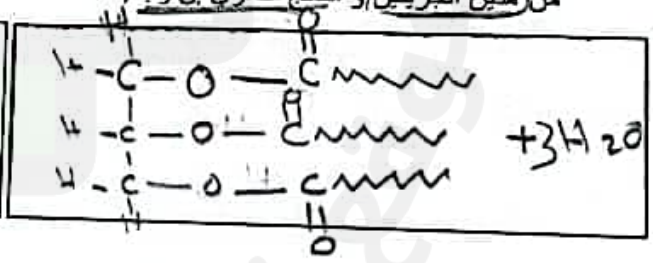
هوالماء

26- يوضح الشكل أدناه جزيئات مكونة للدهون. ضع دائرة حول الذرات التي تكون ناتج ثانوي من تفاعل التكثيف بين الجليسرول و الحمض الدهني.

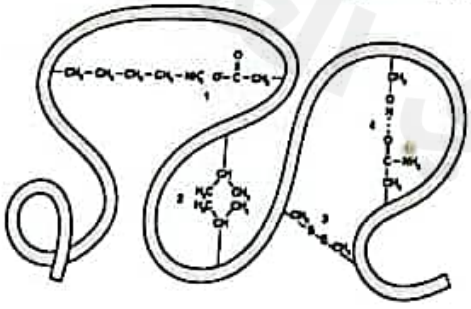


٢٧-في الشكل أدناه جزيئان يكونان الدهون الثلاثية. ارسم جزيء الدهن الثلاثي الناتج من عملية التكثيف من هذين الجزيئين و الناتج الثانوي إن وجد.





٢٨- نوع من البروتين يوجد في المعدة (وسط حمضي) وضع في الماء (وسط متعادل) مما أدى إلى تشوه وتفكك البروتين. أي من الروابط في البروتين ستتأثر؟



.....أ.....و.....ع.....

أيونية

هيدروجينية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

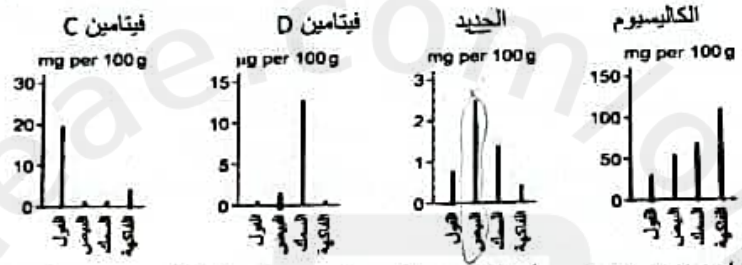
١٦- يوضح الشكل المقابل شكل البروتين عند تغير الرقم الهيدروجيني.
أي العبارات الآتية صحيحة:

أ-عند الرقم الهيدروجين ٢ فقد البروتين تركيبة الثانوي
ب-عند الرقم الهيدروجيني ٢ فقد البروتين تركيبه الثالثي
ج-عند الرقم الهيدروجيني ١٠ فقد البروتين تركيبه الأولي
د-عند الرقم الهيدروجيني ١٠ فقد البروتين تركيبه الثانوي

١٧- الهيموجلوبين بروتين كروي بتركيب رباعي. يوضح الشكل المقابل تركيب الهيموجلوبين.

أ- سم الجزء X وحدد وظيفته؟ مجموعة هيم ترتبط بالأكسجين الذي ينقل للخلايا
ب- اشرح لماذا يوصف الهيموجلوبين بأنه بروتين كروي بتركيب رباعي.
لأنه يكون من ٤ سلاسل بيبتيدية والتي تشكل التركيب الرابع
وهذه السلاسل تلتف بحيث تتجمع مجموعة هيم كارهة الماء في مركز البروتين.
ج- اشرح لماذا الأشخاص الذين لديهن نقص في عنصر الحديد في نظامهم الغذائي يشعرون بالضعف والإرهاق الشديد ونقص الطاقة
لأن الحديد يكون مجموعة الهيم القادرة على الارتباط بالأكسجين الذي ينقل للخلايا

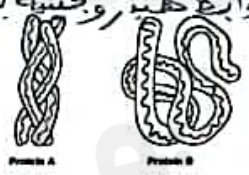
١٨- توضح الرسوم البيانية أدناه كميات لمجموعة فيتامينات وعناصر في ٤ أنواع من الأغذية للقيام بوظائفها.



أي من هذه الأغذية غنية للعنصر أو الفيتامين الذي يعتبر مهم في نقل الأكسجين عن طريق الدم.
أ-الفول ب-البيض ج-السمك د-الفواكهة

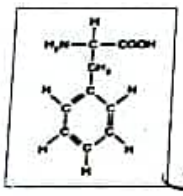
١٩- اعط اثنين من الفروقات بين تركيب السيليلوز والنشا؟
١) النشا يكون من حلقات جلوكوز بينما السيليلوز يكون من حلقات جلوكوز
٢) النشا لا يحتوي على روابط هيدروجينية بين سلاسل الجلوكوز بينما السيليلوز يحتوي على روابط هيدروجينية بين سلاسله

٢٠-يوضح الشكل نوعين من البروتينات.



أسم البروتين A و B ؟
A- ليفي B- كروي
ب- اعط مثال لكل نوع. A ← مثل الكولاجين
B ← مثل الهيموجلوبين
ج- اشرح لماذا يتم تصنيف تركيب البروتين A بالتركيب الرباعي؟
لأنه يكون من ٣ سلاسل بيبتيدية

٢١- الحمض الأميني في الشكل المقابل يسمى فينيل ألانين وهو حمض غير قطبي.



حدد موقع الحمض في البروتين الكروي على سطح البروتين الخارجي أم بداخل مركز البروتين مع توضيح السبب.
في مركز البروتين لأنه هذا الحمض غير قطبي وذلك لاحتوائه على مجموعة R الكارهة للماء التي تتجه في مركز البروتين

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

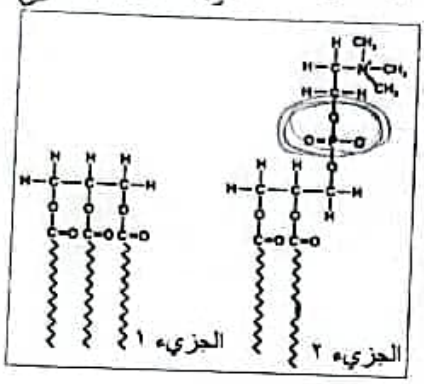
أ-أي الجزيئات توضح الرابطة الجلايكوسيدية؟ .....

ب- قام مجموعة من الطلاب في تحديد الجزيئات الحيوية أعلاه. فيصنف خالد الجزيء (٣) على أنه من الدهون المفسفرة بينما يصنفه محمد على أنه من الدهون الثلاثية.

أي منهما إجابته صحيحة؟ فسري إجابتك؟

.....

١٢- يوضح الشكل المقابل جزيئات حيوية. أي مما يلي يمثل وصفا صحيحا لهذه الجزيئات:

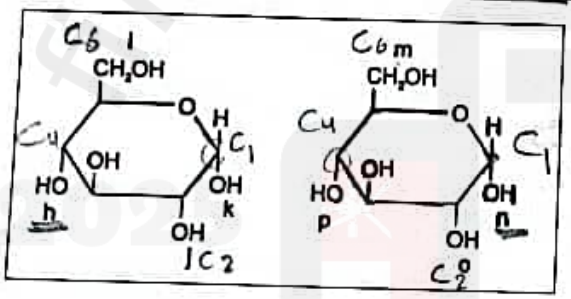


	الجزيء ١	الجزيء ٢
أ	يحتوي على ٣ من الأحماض الدهنية	جميع الأحماض الدهنية مشبعة
ب	يحتوي على رابطتين إستر و مجموعة فوسفات	يحتوي على ٣ روابط إستر
ج	يحتوي على ٣ أحماض دهنية مشبعة	يحتوي على حمض دهني واحد غير مشبع
د	جزيء قطبي	جزيء قطبي

١٣- يوضح الشكل الآتي جزيئين من ألفا جلوكوز لكل منها رموز لاحتمالات مواقع الارتباط فيما بينهما.

عندما تحدث عملية التكثيف بين الجزيئين لتكوين أميلوبكتين،

ما احتمالات المواقع التي يمكن أن يحدث عندها الرابطة الجلايكوسيدية:



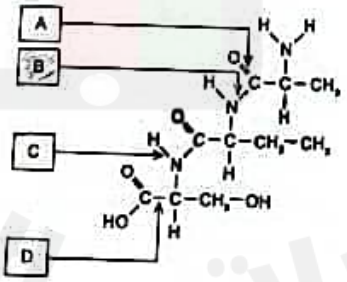
أ- o — i او k — p

ب- p — l او p - k

ج- l — n او m - h

د- p — k او n - l

١٤-حددي موقع الرابطة الببتيدية:

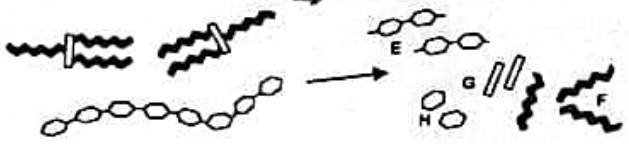


١٥-بروتين الميوجلوبين لديه وظيفة مماثلة للهيموجلوبين ولكن ليس لديه نفس التركيب الرابعي للهيموجلوبين. اعط سببا واحدا على أن الميوجلوبين ليس لديه تركيب رابعي .

.....

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٥- يوضح الشكل أدناه جزئيين من المركبات الحيوية في أجسام الكائنات الحية قبل وبعد التحلل بواسطة الإنزيمات. ما هي المادة الناتجة من التحلل النهائي للنشا؟

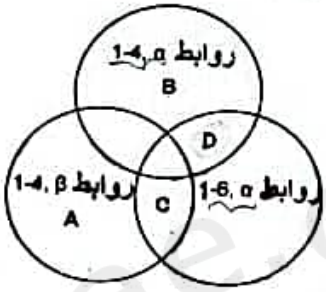


أ- F و G　　ب- H فقط　　ج- E فقط　　د- E و H

٦- أي من هذه الروابط تحافظ على بنية السيليلوز:
١- روابط أيونية　٢- روابط جلايكوسيدية　٣- روابط هيدروجينية

أ- ١و٢و٣　　ب- ١ و ٢　　ج- ٢ و ٣　　د- ١و٣

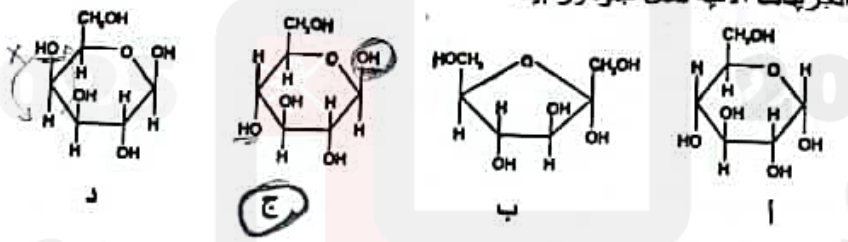
٧- أي من هذه الروابط توجد في الجلايكوجين:



أ- A
ب- B
ج- C
د- D

٨- أين توجد الروابط الثنائية في الدهون الغير مشبعة:
أ- في سلاسل الأحماض الدهنية وجزيئات الجليسرول
ب- بين الجليسرول و سلاسل الأحماض الدهنية
ج- في جزيئات الجليسرول فقط.
د- في سلاسل الأحماض الدهنية فقط

٩- أي من الجزيئات الآتية تمثل جلوكوز بيتا؟

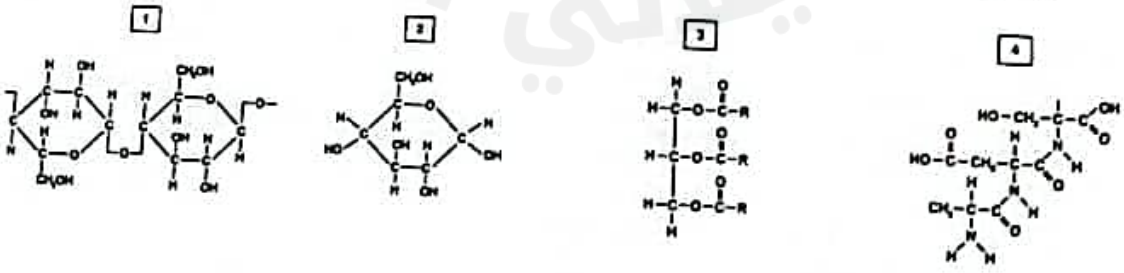


أ　ب　ج　د

١٠- يوضح الشكل المقابل احدى الجزيئات الحيوية. أي من الجزيئات التالية يمكن أن تمثل هذا الشكل؟

١- أميلوز　٢- جلايكوجين　٣- أميلوبكتين　٤- سيليلوز
أ- ١ و ٤
ب- ٢و٣و٤
ج- ٣ فقط
د- ٢و٣

١١- يوضح الشكل مجموعة من الجزيئات الحيوية.



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

"لن تنتظفي بسهولة ما دمت تجاهد، تحاول، تريد، وتضيء في كل مرة"

معلمتك: عائشة المعمري

مدرسة الكامل للتعليم الأساسي (٦-١٢)

أسئلة الوحدة الثانية

العبارات الأتية تمثل وصفا عن الجزئيات الحيوية الكبيرة:

١- البروتينات تصنع من مجموعة مختلفة من الأحماض الأمينية
٢- الجلايكوجين والنشا تصنع من نفس النوع للسكريات الأحادية.
٣- تصنع الدهون المشبعة من الأحماض الدهنية والجليسرول
٤- الدهون غير المشبعة تتكون من الجليسرول فقط.

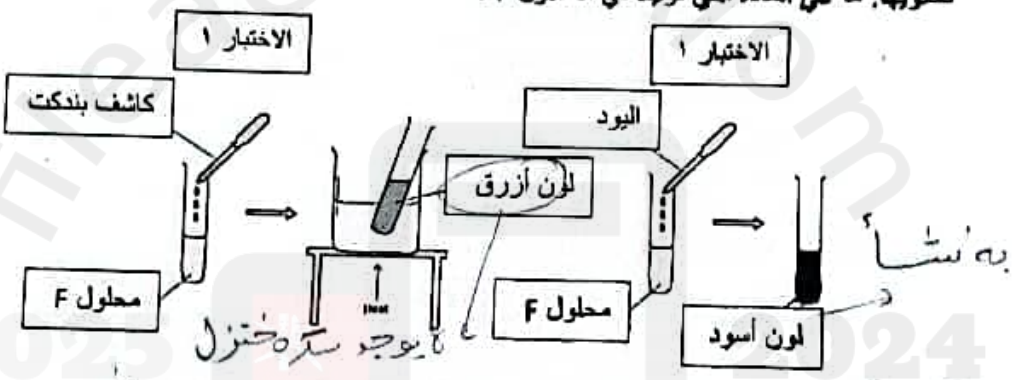
أي من العبارات أعلاه خاطئة:

أ- ١و٣ ب- ٢و٤ ج) ٤فقط د- ١ فقط

٢- الجدول الأتي يوضح ٣ جزئيات حيوية كبيرة توجد في الكائنات الحية. ما هو المونومر لهذه الجزئيات:

	جلايكوجين	سيليلوز	الدهون الغير مشبعة
أ)	جلوكوز	جلوكوز	جليسرول
ب	جليسرول	نشا	الأحماض الدهنية
ج	جليسرول	جلوكوز	جلوكوز
د	جلوكوز	نشا	جليسرول

٣- قام طالب بعمل اختبارين لمحلول F كما موضح في الشكل أدناه لمعرفة نوع المادة الغذائية التي تحتويها. ما هي المادة التي توجد في المحلول F ؟



أ) نشا ب- نشا وبروتينات ج- نشا وفيتامين C د- بروتين

٤- يتم تحويل الجلوكوز إلى نشا في الخلايا النباتية كتخزين للسكر الفائض . صف التفاعل الذي يحدث لتكوين النشا. (سؤال طويل الإجابة)

يتم تحويل الجلوكوز لنشا كي يصبح تخزين غير قابل للتفاعل ولا يذوب في الماء، الجلوكوز يتحول على شكل سلاسل حلقية (سنص) وهو النشا من مكون من جزيئات السكر الاحادي في تفاعل تكثيف والنشا يتكون من مزيج من مركبين الأميلوز والأميلوبكتين تكثيف بين جزيئات (α جلوكوز) يتكون الأميلوز من تفاعلات تكثيف بين (١،٤) جلوكوز مرتبطة وينتج عنه سلاسل طويلة غير متفرعة حلزونية الشكل مثل اللولب لذلك يكون السلاسل منحنية ومتلفة في وجود اليود مثل اللولب لذلك يكون الناتج النهائي متراصا

- اما الأميلوبكتين يتكون من العديد من جزيئات (١،٤) α جلوكوز وتكون سلاسل قصيرة ، وايضا تتفرع منها سلاسل قصيرة (١،٦) α جلوكوز.
- عندما ترتبط حلقتين من α جلوكوز تتكون رابطة جلايكوسيدية بين الحلقتين و ينتج جزيء ماء في تفاعل تكثيف
- دائما تكون عدد جزيئات الماء الناتجة من تفاعل تكثيف اقل بواحد من عدد حلقات السكر الاحادي المشاركة في التفاعل

خاص بالمعيار 2.9

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner